

REC'D 06 JUL 2004

WIPO

PCT

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

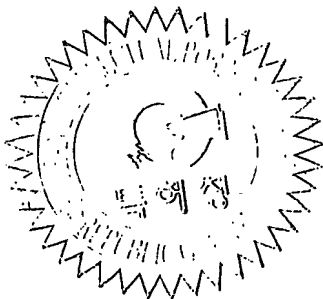
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0082372
Application Number

출원년월일 : 2003년 11월 19일
Date of Application NOV 19, 2003

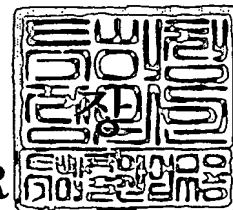
출원인 : 주식회사 산청
Applicant(s) SAN CHEONG CO., LTD.



2004 년 06 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【제출일자】	2003.11.19		
【국제특허분류】	A45F		
【발명의 명칭】	공기통 백마운트용 백팩		
【발명의 영문명칭】	BACK PACK FOR AIR TANK BACK MOUNTING		
【출원인】			
【명칭】	주식회사 산청		
【출원인코드】	1-1999-025609-4		
【대리인】			
【성명】	연규철		
【대리인코드】	9-1998-000347-2		
【포괄위임등록번호】	2000-019997-6		
【대리인】			
【성명】	서정옥		
【대리인코드】	9-1999-000422-9		
【포괄위임등록번호】	2000-019998-3		
【발명자】			
【성명】	김종기		
【출원인코드】	4-1998-007651-8		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 연규철 (인) 대리인 서정옥 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	5	면	5,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	7	항	333,000 원

【합계】	367,000 원
【감면사유】	중소기업
【감면후 수수료】	183,500 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2. 중소기업기본법시행령 제2조에 의 한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류_1통

【요약서】

【요약】

본 발명은 공기통 백마운트용 백팩에 관한 것으로서, 하니스 및 허리띠를 착용하면, 공기통고정벨트에 고정된 공기통이 백마운트되는 백팩에 있어서, 상단 양측에는 상기 하니스의 상단이 고정되는 하니스상단고정공이 형성되고, 중간부분에는 상기 공기통고정벨트가 고정되는 공기통벨트고정공이 형성되며, 하부에는 돌출되어 상기 공기통을 하부에서 지지하는 지지후크, 그리고 경고등 및 전원공급용 배터리함이 마련되는 백보드와; 상기 백보드의 하부측 후방에 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 횡방향으로 길게 형성되어 양단에는 상기 하니스의 하단이 고정되는 하니스고정구와; 상기 하니스고정구의 후방측에서 상기 백보드와 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 양단에는 상기 허리띠가 결합되는 클립을 가지며, 횡방향으로 길게 형성되어 사용자의 등허리를 감싸는 허리보호대와; 상기 하니스고정구 및 허리보호대를 상기 백보드에 회전가능하게 고정시키는 회전수단;을 포함하며, 백팩의 허리띠 및 하니스가 백보드와 별개로 작동되고, 허리띠와 하니스도 서로 별개로 작동되므로 착용자의 활동을 보다 자유롭게 할 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

공기통, 하니스, 백팩, 백마운트, 허리띠

【명세서】

【발명의 명칭】

공기통 백마운트용 백팩{BACK PACK FOR AIR TANK BACK MOUNTING}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 공기통 백마운트용 백팩을 도시한 사시도,

도 2는 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩을 도시한 사시도,

도 3은 도 2에 도시된 백팩의 구성을 도시한 분해사시도,

도 4는 도 2에 도시된 백보드를 도시한 정면도,

도 5는 도 2에 도시된 하니스고정구를 도시한 정면도,

도 6a는 도 2에 도시된 허리보호대를 도시한 정면도,

도 6b는 도 2에 도시된 허리보호대의 일부를 도 6a에 도시된 A-A'선을 따라절개하여 도시한 단면도,

도 7은 도 2에 도시된 허리보호대의 작동을 도시한 정면도,

도 8은 도 2에 도시된 하니스고정구의 작동을 도시한 정면도,

도 9는 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩의 사용상태를 도시한 측면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 백보드 102 : 하니스상단고정공

103 : 공기통벨트고정공 105 : 지지후크

106 : 배터리함 120 : 허리보호대

130 : 하니스고정구 132 : 수직플레이트

134 : 하니스연결브래킷 134a : 하니스하단고정공

140 : 세움판 142 : 보강리브

250 : 힌지축 250a, 250b : 제1 및 제2힌지축삽입공

260 : 체결돌기 260a, 260b : 제1 및 제2가이드장공

290 : 체결나사 300 : 마찰방지판

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

21> 본 발명은 공기통을 등에 댈때 사용되는 공기통 백마운트용 백팩에 관한 것으로서, 착용자의 어깨와 등허리에 착용되는 백팩의 하니스와 허리띠가 상·하로 회전되는 공기통 백마운트용 백팩에 관한 것이다.

22> 일반적으로 공기통 백마운트용 백팩(back pack)은 판상의 백보드에 하니스(harness)와 허리띠, 그리고 공기통고정벨트 등이 일체로 마련되어, 공기통고정벨트에 공기통을 고정하는 다음, 하니스와 허리띠를 어깨와 허리에 착용함으로써 공기통을 백마운트(back mount)할 수 있다.

23> 이러한 일반적인 공기통 백마운트용 백팩은 도 1에 도시된 바와 같이, 상단에는 하니스(30)의 상단부가 봉제(s)되어 고정되는 하니스고정공(11)이 형성되고, 그 하부측 중간부분에는 공기통(50)을 고정하는 공기통고정벨트(40)가 고정되며, 하단측 상부에는 버클(24)을 갖는 허

리더(20)가 양단의 클립(22)에 연결되어 착용자의 등허리를 감싸는 등허리끈(21)을 갖는 백보드(10)로 구성된다.

- 4> 여기서, 등허리끈(21)은 점선으로 도시된 바와 같이 백보드(10)에 형성된 등허리끈삽입공(11a)의 내·외측을 지그재그로 왕복함으로써 백보드(10)에 고정되며, 클립(22)이 고정된 양단측에는 하니스(30)의 하단부가 봉제(S)되어 고정된다.
- 5> 이때, 하니스(30)의 하단부는 도시된 바와 같이 수평상태로 등허리끈(21)에 봉제(S)된다.
- 16> 즉, 하니스(30)의 하단부와 등허리끈(21)은 수평상태로 평행을 유지한다.
- 17> 한편, 백보드(10)의 하단부 중앙에는 공기통(50)의 네크(neck)부분을 걸어서 고정하는 걸림돌기(12)가 돌출형성되며, 그 하단에는 하니스(30)의 착용시 백보드(10)를 세울 수 있도록 "L"자형의 철재 세움앵글(15)이 전방을 향하여 설치된다.
- 28> 또한, 걸림돌기(12)의 양측으로는 공기통(50)의 소진을 경고하는 경고등(13)이 고정설치되며, 경고등(13)의 후방측에는 경고등(13)에 전기적으로 연결되어, 경고등(13)이 점멸되도록 전원을 공급하는 배터리함(14)이 마련된다.
- 29> 즉, 배터리함(14)은 백보드(10)의 배면 하단에 마련된다.
- 30> 여기서, 도면상 미설명부호 55는 공기통(50)으로부터 착용자에게 공기를 공급하는 공기공급호스이며, 56은 공기통(50)에 연결되어 공기통(50)에서 배출되는 공기의 압력을 감압시키는 레귤레이터이다.

이와 같이 구성된 일반적인 공기통 백마운트용 백팩을 착용하려면, 공기통(50)을 백보드(10)에 도시된 바와 같이 거꾸로 배치하여 네크부분이 걸림돌기(12)에 걸리도록한 다음, 공기통고정벨트(40)로 공기통(50)을 고정한다.

그리고, 세움앵글(15)을 축으로 백보드(10)를 세운 다음, 하니스(30) 및 허리띠(20)를 착용하면 된다.

> 그러나, 이러한 일반적인 공기통 백마운트용 백팩은, 착용자가 허리를 좌·우로 움직이면 등허리끈(21) 및 허리띠(20)와 하니스(30), 그리고 백보드(10)가 동시에 움직이므로, 공기통(50)도 착용자의 허리와 동일한 각도로 기울어진다.

> 따라서, 공기통(50)은 이러한 기울어짐에 의하여 무게중심이 변하게되며, 이로 인하여 착용자는 아차하는 순간에 공기통(50)의 기울어진 방향으로 넘어지는 문제가 있다.

> 특히, 착용자가 화재현장의 소방관일 경우에는 공기통(50)의 무게중심 변화에 의하여 넘어짐으로써 커다란 인재를 당하기도 한다.

6> 또한, 일반적인 공기통 백마운트용 백팩은, 하니스(30)가 등허리끈(21)과 일체로 연결되어, 착용자가 팔을 들어올릴 경우 등허리끈(21)이 하니스(30)를 구속하므로, 하니스(30)가 연쇄적으로 착용자의 어깨를 구속함에 따라 팔의 사용이 불편한 문제도 있다.

37> 아울러, 배터리함(14)이 백보드(10)의 배면에 마련되어 배터리를 교체하려면, 백보드(10)를 뒤집어야하므로 매우 불편할 뿐만 아니라 배터리 교체시간이 다소 많이 소요되는 문제도 있다.

38> 게다가, 백보드(10)를 세우는 세움앵글(15)이 철사모양으로 절곡형성되어 백팩을 착용상태로 활동할 경우, 이 세움앵글(15)에 철근과 같은 돌출물이 걸리는 문제도 있다.

물론, 화재진화 현장의 소방관이 백팩을 착용하고 진화작업을 할 경우, 이러한 돌출물이 세움앵글(15)에 걸리면 대단히 이를 해제하기 위하여 진화작업이 늦어지는 문제가 발생하지만, 이보다 더 큰 문제는 돌출물의 걸림으로 인하여 화재현장에서 소방관이 신속히 대피하기가 어렵다는 것이다.

마지막으로, 일반적인 공기통 백마운트용 백팩은 세움앵글(15)이 백보드(10)와 별개로 형성되어, 백보드(10)에 세움앵글(15)을 설치하는 공정에 의하여 백팩의 제조시간이 많이 소모되므로 백팩의 생산성이 저하되는 문제도 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- > 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제를 해결하기 위하여 창출된 것으로서, 백팩의 허리띠 및 하니스가 백보드와 별개로 작동되어 공기통의 무게중심 변화를 방지할 수 있으며, 허리띠와 하니스도 서로 별개로 작동되어 착용자의 활동을 보다 자유롭게 할 수 있는 공기통 백마운트용 백팩을 제공하기 위함이 그 목적이다.
- > 또한, 백보드에 설치되는 세움앵글의 설치공정을 배제할 수 있으며, 세움앵글의 구조를 변경하여 돌출물에 세움앵글이 걸리는 것을 방지할 수 있는 공기통 백마운트용 백팩을 제공하기 위함이 그 목적이다.

【발명의 구성】

- 13> 이와같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 사용자의 어깨와 등허리에 하니스(30) 및 허리띠(20)를 착용하면, 공기통고정벨트(40)에 고정된 공기통(50)이 백마운트되는 공기통 백마운트용 백팩에 있어서, 상단 양측에는 상기 하니스(30)의 상단이 고정되는 하니스상단고정공(102)이 형성되고, 중간부분에는 상기 공기통고정벨트(40)가

고정되는 공기통벨트고정공(103)이 형성되며, 하부에는 돌출되어 상기 공기통(50)을 하부에서 지지하는 지지후크(105), 그리고 경고등(104) 및 전원공급용 배터리함(106)이 마련되는 백보드(100)와; 상기 백보드(100)의 하부측 후방에 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 횡방향으로 길게 형성되어 양단에는 상기 하니스(30)의 하단이 고정되는 하니스고정구(130)와; 상기 하니스고정구(130)의 후방측에서 상기 백보드(100)와 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 양단에는 상기 허리띠(20)가 결합되는 클립(121a)을 가지며, 횡방향으로 길게 형성되어 사용자의 등허리를 감싸는 허리보호대(120)와; 상기 하니스고정구(130) 및 허리보호대(120)를 상기 백보드(100)에 회전가능하게 고정시키는 회전수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

- 4> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 공기통 백마운트용 백팩을 설명하면 다음과 같으며, 설명에 있어서 본 발명에 부가되어 작동되는 종래의 부품요소에 대해서는 종래와 동일한 부호를 부여하여 설명한다.
- 5> 첨부된 도 도 2는 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩을 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 백팩의 구성을 도시한 분해사시도이며, 도 4는 도 2에 도시된 백보드를 도시한 정면도이다.
- 16> 그리고, 도 5는 도 2에 도시된 하니스고정구를 도시한 정면도이고, 도 6a는 도 2에 도시된 허리보호대를 도시한 정면도이며, 도 6b는 도 2에 도시된 허리보호대의 일부를 도 6a에 도시된 A-A'선을 따라절개하여 도시한 단면도이다.
- 47> 아울러, 도 7은 도 2에 도시된 허리보호대의 작동을 도시한 정면도이고, 도 8은 도 2에 도시된 하니스고정구의 작동을 도시한 정면도이며, 도 9는 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩의 사용상태를 도시한 측면도이다.

도시된 바와 같이 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 상단 양측에는 하니스(30)의 상단이 고정되는 하니스상단고정공(102)이 형성되고, 중간부분에는 공기통고정벨트(40)가 고정되는 공기통벨트고정공(103)이 형성되며, 하부에는 돌출되어 공기통(50)을 하부에서 지지하는 지지후크(105), 그리고 경고등(104) 및 전원공급용 배터리함(106)이 마련되는 도 2 내지 도 4에 도시된 백보드(100)를 포함한다.

> 여기서, 백보드(100)의 하단부에는 하방으로 연장되면서 전방으로 돌출되도록 절곡되어, 백보드(100)의 세움시 하단부를 지지하는 세움판(140)을 더 포함한다.

> 이때, 세움판(140)의 전방측 절곡부분 양측에는 세움판(140)의 수직강성을 보강하는 도 2와 같은 보강리브(142)를 형성하고, 백보드(100)의 배터리함(106)은 이 보강리브(142)의 내측에 마련되도록 하여, 보강리브(142)가 상부하중에 의한 세움판(140)의 좌굴을 방지하는 동시에, 배터리함(106)의 양측을 보호하도록 구성하였다.

31> 계속해서, 본 발명은 백보드(100)의 하부측 후방에 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 횡방향으로 길게 형성되어 양단에는 하니스(30)의 하단이 고정되는 하니스 고정구(130)를 포함한다.

52> 이러한, 하니스고정구(130)는 도 3 및 도 5에 도시된 바와 같이 횡방향으로 길게 형성되어 상기 백보드(100)에 상·하방향으로 회전가능하게 결합되는 수직플레이트(132)와; 상기 수직플레이트(132)의 양단에 힌지(H)결합되어 도 3에 확대도시된 바와 같이 전·후방향으로 회전되고, 단부측 상단에는 상기 하니스(30)의 하단이 삽입되어 고정되는 하니스하단고정공(134a)이 형성된 하니스연결브래킷(134);을 포함한다.

여기서, 하니스연결브래킷(134)의 하니스하단고정공(134a)은 도 5에 도시된 바와 같이 하니스연결브래킷(134)의 외측에서 내측으로 상향경사(β)를 갖도록 길게 형성하되, 이 상향경사(β)는 22° 내지 55° 의 경사각을 갖도록 형성하여, 이 하니스하단고정공(134a)에 고정되는 하니스(30)의 하단에 도 9에 도시된 바와 같은 경사가 형성되도록 구성하였다.

다시 계속해서, 본 발명은 하니스고정구(130)의 후방측에서 상기 백보드(100)와 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 양단에는 허리띠(20)가 결합되는 클립(121a)을 가지며, 횡방향으로 길게 형성되어 사용자의 등허리를 감싸는, 도 3 및 도 6a, 도 6b에 도시된 바와 같은 허리보호대(120)를 포함한다.

> 이러한, 허리보호대(120)는 도 6b에 도시된 바와 같이 판상의 쿠션부재(124)와; 쿠션부재(124)의 일측면을 차폐하면서, 쿠션부재(124)가 좌굴되는 것을 방지하도록 강성을 부여하는 지지판(126) 및; 쿠션부재(124)와 지지판(126)을 감싸며, 일측면에는 지지판(126)의 중앙을 횡방향으로 표출시키는 절개부(122a)가 형성된 연질의 난연커버(122);를 포함한다.

6> 마지막으로, 본 발명은 하니스고정구(130) 및 허리보호대(120)를 상기 백보드(100)에 회전가능하게 고정시키는 회전수단을 포함한다.

17> 여기서, 회전수단은 예컨대, 도 3에 도시된 바와 같이 전방에 암나사공(252)이 형성된 힌지축(250)과, 암나사를 갖는 체결돌기(260)를 허리보호대(120)의 중앙 및 양측에 돌출상태로 각각 고정설치하여 구성하였다.

58> 그리고, 백보드(100)의 하부와 하니스고정구(130)의 중앙 및 양측에는, 힌지축(250) 및 체결돌기(260)가 삽입 관통되는 제1 및 제2힌지축삽입공(250a, 250b) 및 한쌍을 이루는 수직원호형의 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)을 각각 형성하여 구성하였다.

- <59> 따라서, 힌지축(250) 및 체결돌기(260)가 백보드(100)의 제1힌지축삽입공(250a) 및 제1가이드장공(260a)의 외부로 관통되어 돌출되면, 제1힌지축삽입공(250a) 및 제1가이드장공(260a)의 지름 보다 큰 지름을 갖는 힌지축커버(255) 및 돌기커버(265)의 나사관통공(280a, 282a)에 체결나사(290)를 관통시켜, 힌지축(250) 및 체결돌기(260)에 힌지축커버(255) 및 돌기커버(265)를 결합시킬 수 있다.
- <60> 그러면, 허리보호대(120) 및 하니스고정구(130)가 힌지축(250)을 중심으로 가이드장공(260a, 260b)을 따라 서로 별개상태를 이루면서 상·하로 회전할 수 있다.
- <61> 이때, 백보드(100)에 형성된 제1가이드장공(260a)은 상기 제1힌지축삽입공(250a)을 중심으로 22° 내지 28° 의 원호각도(θ)를 갖도록 형성하고, 상기 하니스고정구(130)에 형성된 제2가이드장공(260b)은 상기 제2힌지축삽입공(250b)을 중심으로 7° 내지 13° 의 원호각도(α)를 갖도록 형성하였다.
- <62> 따라서, 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)의 길이는 이 원호각도(θ , α)에 따라 결정되며, 이러한 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)의 길이에 따라 허리보호대(120) 및 하니스고정구(130)의 회전각도도 결정된다.
- <63> 한편, 도면상 미설명부호 55는 공기통(50)의 공기를 착용자에게 공급하는 공기공급호스이고, 56은 공급공기의 압력을 감압하는 레귤레이터이다.
- <64> 그리고, 300은 허리보호대(120), 하니스고정구(130), 백보드(100), 힌지축커버(255), 돌기커버(265)의 사이에 도 3에 도시된 바와 같이 각각 삽입되는 마찰방지부재이며, 106a는 나사에 의하여 배터리함(106)의 전방에 결합되어 배터리함(106)을 차폐하는 배터리함커버이다.

이와 같이 구성된 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은 도 7 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 허리띠(20)가 연결되는 허리보호대(120)와 하니스연결구(130)가 힌지축(250)을 중심으로 제1 및 제2가이드장공(260a, 160b)를 따라 서로 별개를 이루면서 상·하로 회전한다.

따라서, 착용자가 도 9에 도시된 바와 같이 세움판(140)을 축으로 백보드(100)를 세운 후, 하니스(30) 및 허리띠(20)를 착용한 다음, 허리와 팔을 움직여도 허리보호대(120) 및 하니스연결구(130)가 서로 별개로 움직이므로, 허리띠(20) 및 하니스(30)에 의하여 움직임을 제약 받지 않는다.

> 또한, 허리보호대(120) 및 하니스연결구(130)가 백보드(100)와도 별개로 움직이므로, 백보드(100)에 고정된 공기통(50)이 유동되지 않게 되어 공기통(50)의 무게중심이 변하지 않는다.

> 아울러, 배터리함(106)이 도 2에 도시된 바와 같이 전방에 형성되어, 편리하게 배터리를 교체할 수 있다.

9> 게다가, 도 9에 도시된 바와 같이 하니스(30)의 하단이 하니스연결구(130)에 형성된 하니스하단고정공(134a)에 의하여 경사를 형성함에 따라, 착용자의 어깨 활동폭을 보다 크게 확보할 수 있다.

70> 상기한 실시예는 본 발명의 바람직한 실시예를 설명한 것에 불과하고, 본 발명의 적용 범위는 이와 같은 것에 한정되는 것은 아니며, 동일 사상의 범주내에서 적절하게 변경 가능한 것이다.

71> 따라서, 본 발명의 실시예에 나타난 각 구성 요소 및 형상, 구조 등은 변형하여 실시할 수 있으며, 이러한 변형은 첨부된 본 발명의 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

【발명의 효과】

상기와 같은 본 발명에 의한 공기통 백마운트용 백팩은, 백팩의 허리띠 및 하니스가 백보드와 별개로 작동되므로 공기통의 무게중심 변화를 방지할 수 있으며, 허리띠와 하니스도 서로 별개로 작동되므로 착용자의 활동을 보다 자유롭게 할 수 있는 효과가 있다.

또한, 세움판이 판재형으로 형성되어 돌출물이 세움판에 걸리는 것을 방지할 수 있으며, 세움판이 백보드와 일체로 형성되어 백팩의 제조시간을 단축시킬 수 있을 뿐만 아니라, 세움판의 정면에 배터리함이 형성되어 배터리를 간편하고 신속하게 교환할 수 있는 효과도 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

사용자가 하니스(30) 및 허리띠(20)를 착용하면, 공기통고정벨트(40)에 고정된 공기통(50)이 백마운트되는 공기통 백마운트용 백팩에 있어서,

상단 양측에는 상기 하니스(30)의 상단이 고정되는 하니스상단고정공(102)이 형성되고, 중간부분에는 상기 공기통고정벨트(40)가 고정되는 공기통벨트고정공(103)이 형성되며, 하부에는 돌출되어 상기 공기통(50)을 하부에서 지지하는 지지후크(105), 그리고 경고등(104) 및 전원공급용 배터리함(106)이 마련되는 백보드(100)와;

상기 백보드(100)의 하부측 후방에 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 횡방향으로 길게 형성되어 양단에는 상기 하니스(30)의 하단이 고정되는 하니스고정구(130)와;

상기 하니스고정구(130)의 후방측에서 상기 백보드(100)와 결합되어 중앙을 중심으로 양단부가 상·하로 회전하고, 양단에는 상기 허리띠(20)가 결합되는 클립(121a)을 가지며, 횡방향으로 길게 형성되어 사용자의 등허리를 감싸는 허리보호대(120)와;

상기 하니스고정구(130) 및 허리보호대(120)를 상기 백보드(100)에 회전가능하게 고정시키는 회전수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 백보드(100)의 하단부에는 하방으로 연장되면서 전방으로 돌출되도록 절곡되어, 백보드(100)의 세움시 하단부를 지지하는 세움판(140)을 더 포함하되; 상기 세움판(140)의 전방

측 절곡부분 양측에는 세움판(140)의 수직강성을 보강하는 보강리브(142)를 형성하고, 상기 백보드(100)의 배터리함(106)은 이 보강리브(142)의 내측에 마련되도록 하여, 보강리브(142)가 상부하중에 의한 세움판(140)의 좌굴을 방지하는 동시에, 배터리함(106)의 양측을 보호하도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 하니스고정구(130)는 횡방향으로 길게 형성되어 상기 백보드(100)에 상·하방향으로 회전가능하게 결합되는 수직플레이트(132)와;

상기 수직플레이트(132)의 양단에 힌지(H)결합되어 전·후방향으로 회전되고, 단부측 상단에는 상기 하니스(30)의 하단이 삽입되어 고정되는 하니스하단고정공(134a)이 형성된 하니스연결브래킷(134);을 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 하니스연결브래킷(134)의 하니스하단고정공(134a)은 하니스연결브래킷(134)의 외측에서 내측으로 상향경사(β)를 갖도록 길게 형성하되, 상기 상향경사(β)는 22°내지 55°의 경사각을 갖도록 형성하여, 이 하니스하단고정공(134a)에 고정되는 상기 하니스(30)의 하단에 경사가 형성되도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 허리보호대(120)는 판상의 쿠션부재(124)와;

상기 쿠션부재(124)의 일측면을 차폐하면서, 쿠션부재(124)가 좌굴되는 것을 방지하도록 강성을 부여하는 지지판(126) 및;

상기 쿠션부재(124)와 지지판(126)을 감싸며, 일측면에는 상기 지지판(126)의 중앙 일부를 표출시키는 절개부(122a)가 형성된 연질의 난연커버(122);를 포함하는 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【청구항 6】

제 1 항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 회전수단은, 전방에 암나사공(252)이 형성된 힌지축(250)과, 암나사를 갖는 체결돌기(260)를 상기 허리보호대(120)의 중앙 및 양측에 돌출상태로 각각 고정설치하고; 상기 백보드(100)의 하부와 상기 하니스고정구(130)의 중앙 및 양측에는, 상기 힌지축(250) 및 체결돌기(260)가 삽입 관통되는 제1 및 제2힌지축삽입공(250a, 250b) 및 한쌍을 이루는 수직원호형의 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)을 각각 형성하여, 힌지축(250) 및 체결돌기(260)가 백보드(100)의 제1힌지축삽입공(250a) 및 제1가이드장공(260a)의 외부로 관통되어 돌출되면, 제1힌지축삽입공(250a) 및 제1가이드장공(260a)의 지름 보다 큰 지름을 갖는 힌지축커버(255) 및 돌기커버(265)에 체결나사(290)를 관통시켜, 힌지축(250) 및 체결돌기(260)에 힌지축커버(255) 및 돌기커버(265)를 결합시킴으로써, 허리보호대(120) 및 하니스고정구(130)가 힌지축(250)을 중심으로 가이드장공(260a, 260b)을 따라 상·하로 회전되도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

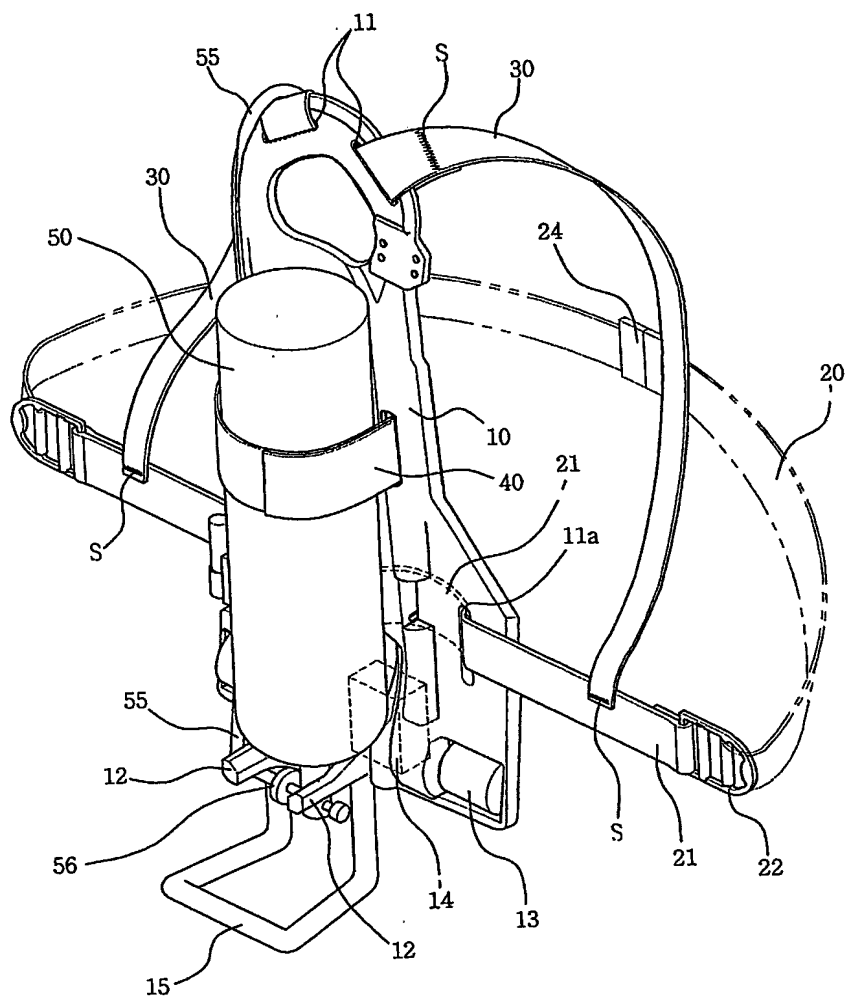
【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

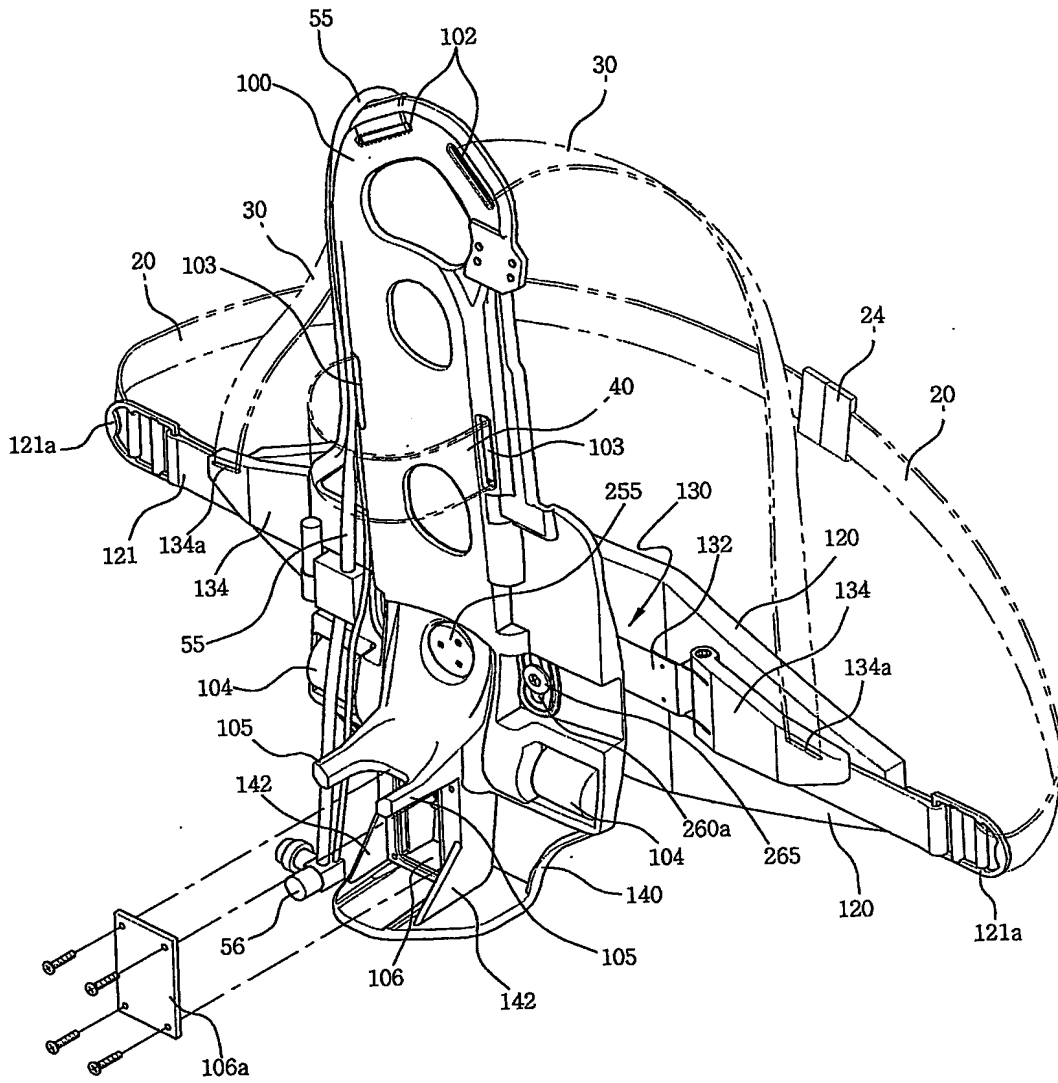
상기 백보드(100)에 형성된 제1가이드장공(260a)은 상기 제1힌지축삽입공(250a)을 중심으로 22° 내지 28°의 원호각도(θ)를 갖도록 형성하고, 상기 하니스고정구(130)에 형성된 제2가이드장공(260b)은 상기 제2힌지축삽입공(250b)을 중심으로 7° 내지 13°의 원호각도(α)를 갖도록 형성하여, 제1 및 제2가이드장공(260a, 260b)의 길이가 이 원호각도(θ , α)에 따라 결정되도록 구성한 것을 특징으로 하는 공기통 백마운트용 백팩.

【도면】

【도 1】

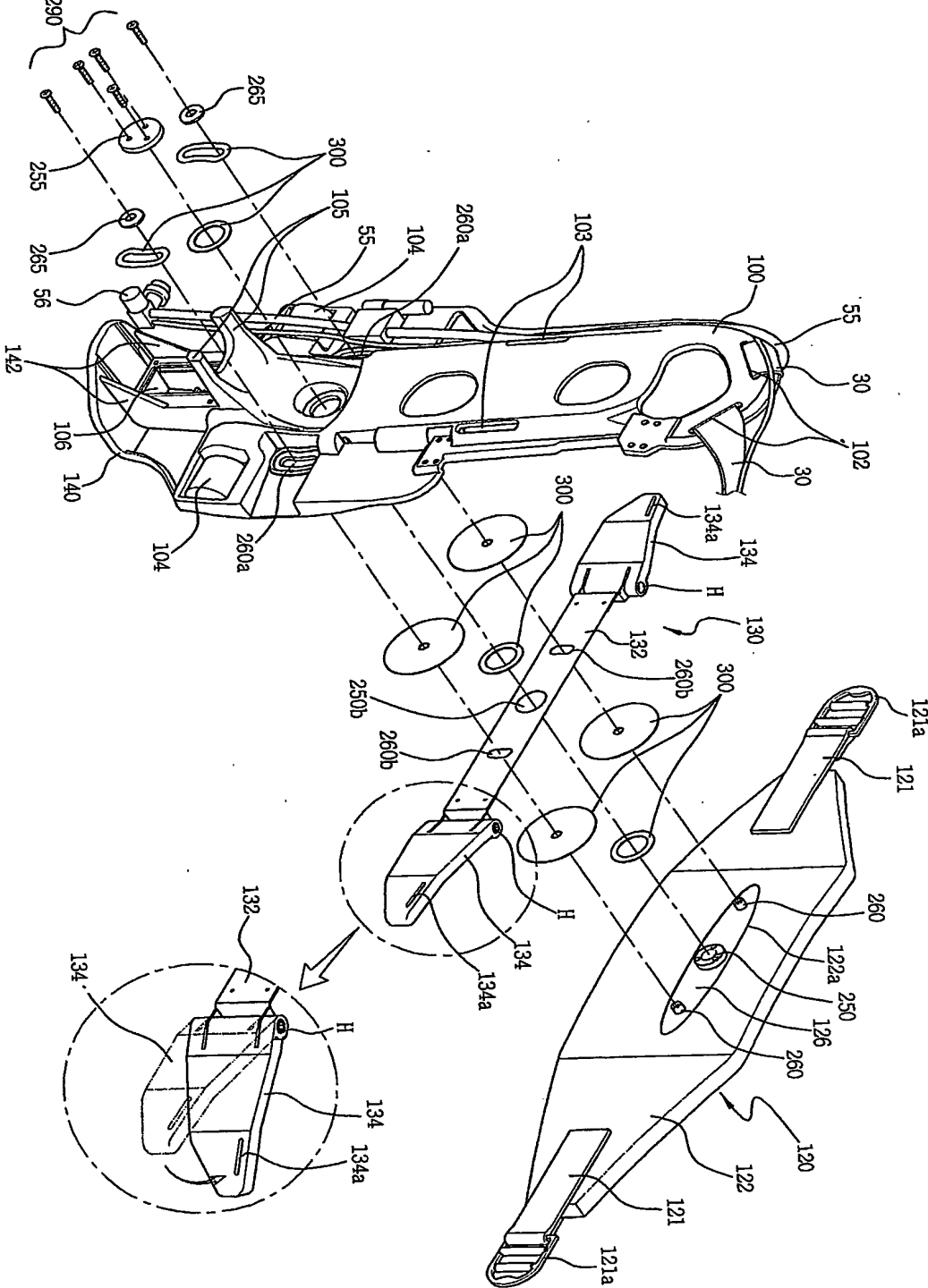


【도 2】

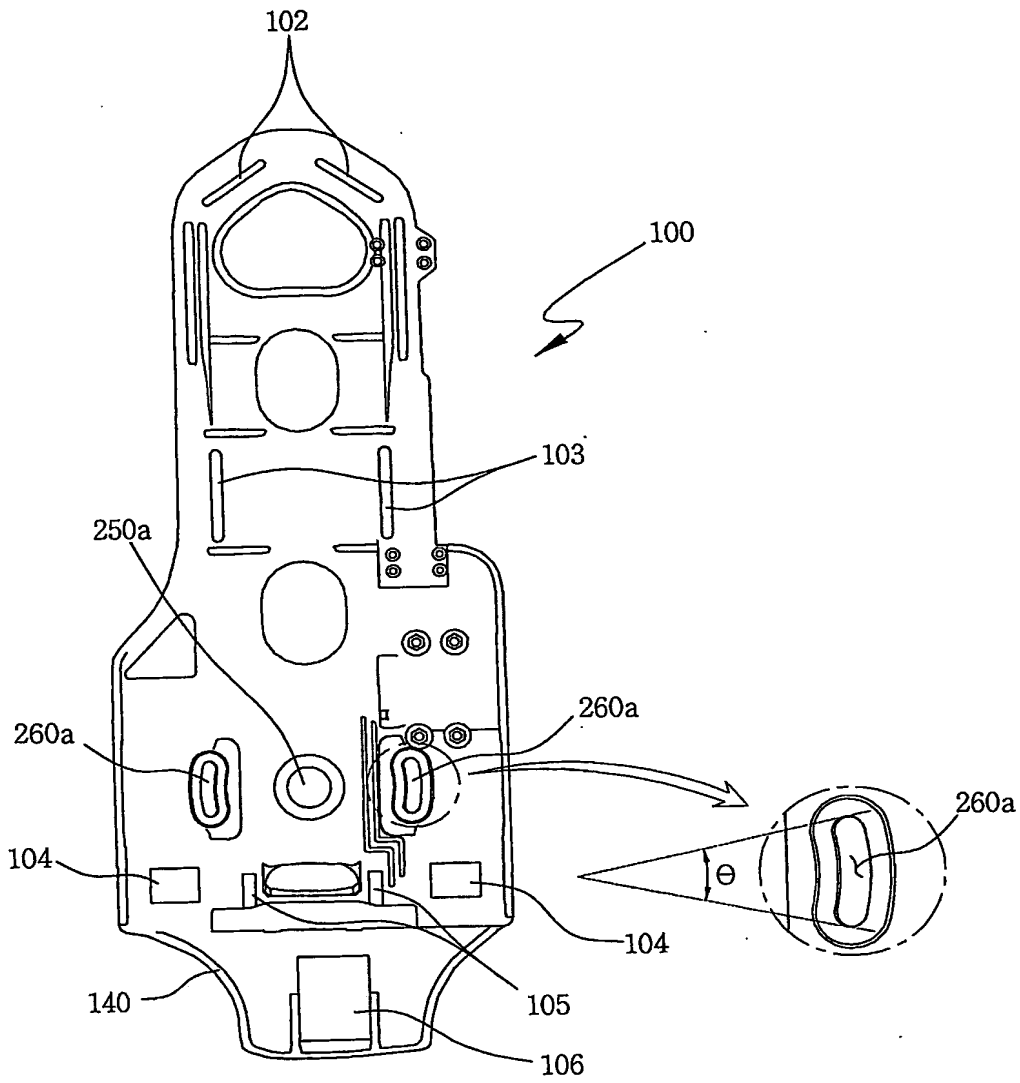


102 82372

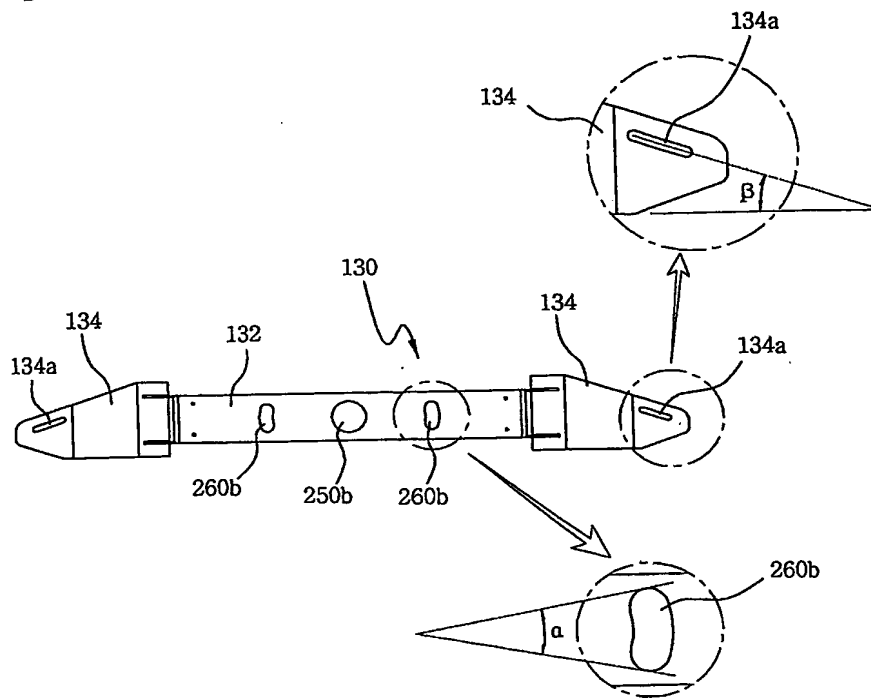
【도 3】



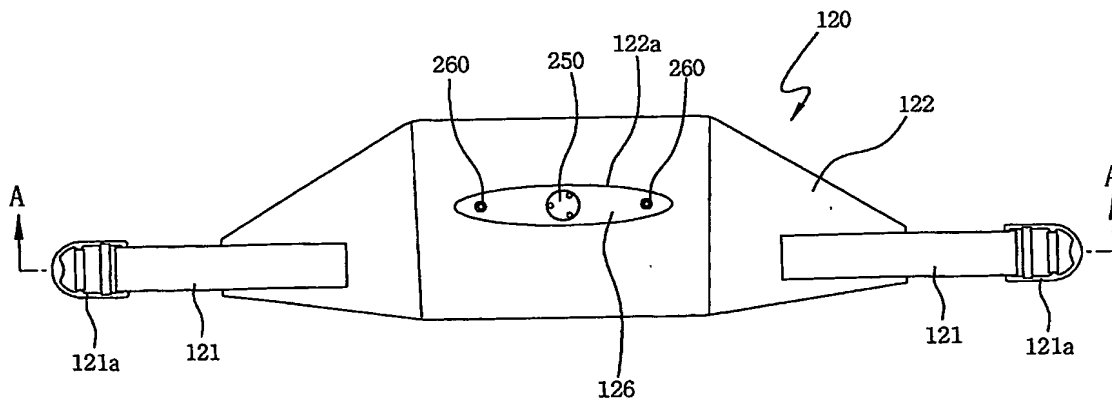
【도 4】



【도 5】

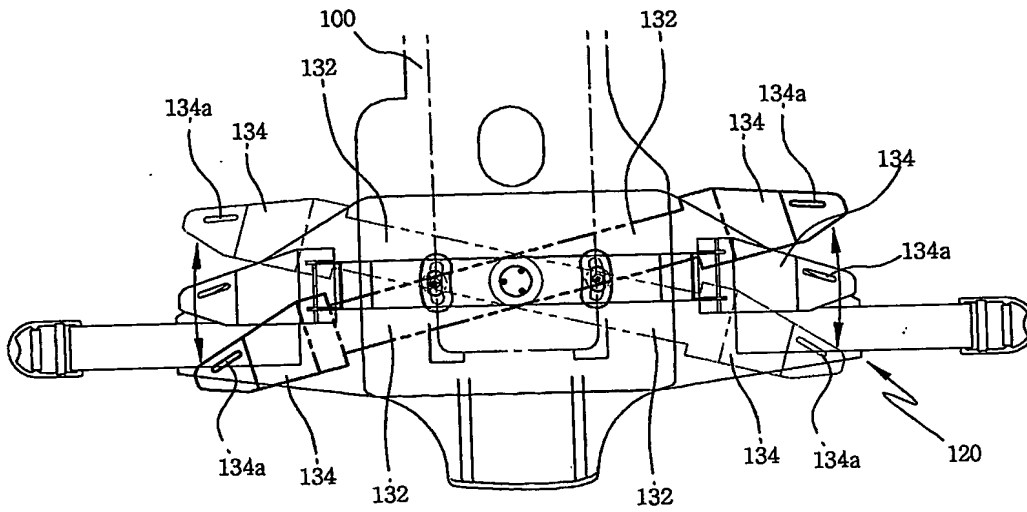


【도 6a】

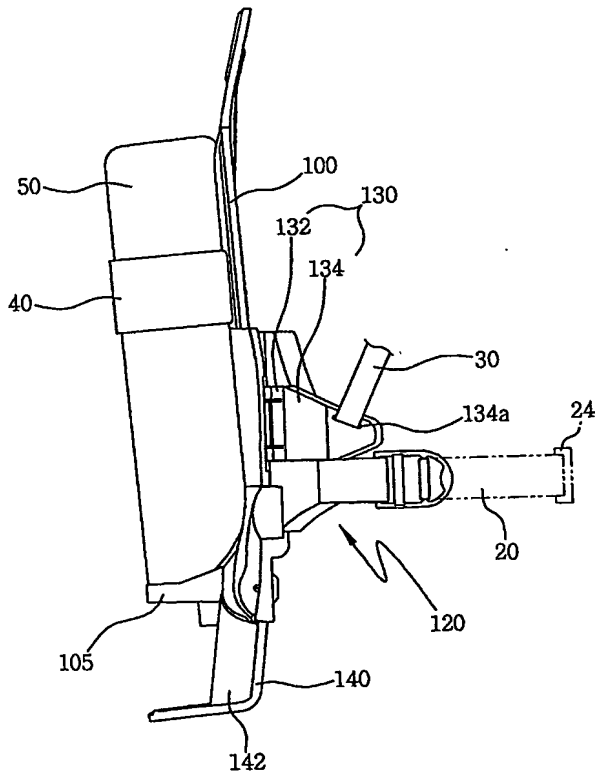


A cross-sectional view of a substrate assembly 120. The assembly consists of a substrate 122 with a top surface 124 and a bottom surface 126. A conductive layer 120 is formed on the top surface 124. Three rectangular components, labeled 250 and 260, are mounted on the conductive layer 120. The component 250 is a larger rectangular block, while 260 represents smaller rectangular features. The substrate 122 is shown with a hatched pattern, and the conductive layer 120 is shown with a stippled pattern.

【도 8】



【도 9】



This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record.

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.